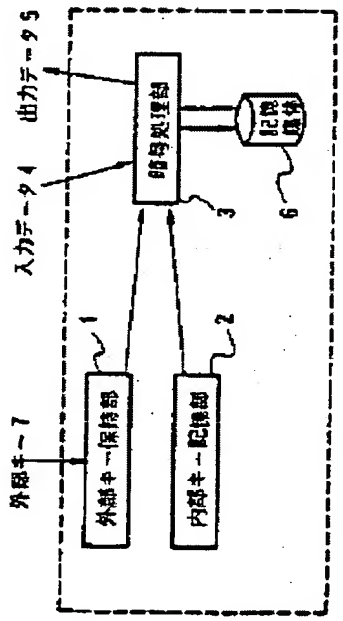
INFORMATION MEMORY

Patent number: JP63182758
Publication date: 1988-07-28
Inventor: NAKAKUKI YOICHIRO
Applicant: NIPPON ELECTRIC CO
Classification:
- international: ***G06F9/06; G06F12/14; G09C1/00;*** **G06F9/06; G06F12/14; G09C1/00**; (IPC1-7): G06F9/06; G06F12/14; G09C1/00
- european:
Application number: JP19870014903 19870123
Priority number(s): JP19870014903 19870123

Abstract of **JP63182758**

PURPOSE:To secure the high safety by combining the external input keys with the internal keys proper to each device for ciphering. CONSTITUTION:An external key holding part 1 stores the external input keys and an internal key memory part 2 stores the internal keys proper to each device. The data supplied from outside are ciphered via the external and internal keys and stored in a memory means 6. Thus it is possible to make it extremely hard to read correctly the recorded contents with only the keys set from outside. While the recorded contents can be easily copied to another medium and only the device used for writing can read out correctly the decoded information. As a result, it is impossible to use the recorded programs, etc., although they can be copied.



⑲日本国特許庁（JP）　⑪特許出願公開

⑫公開特許公報（A）　昭63－182758

⑤Int.Cl.⁴	識別記号	庁内整理番号	㊸公開　昭和63年（1988）7月28日
G 06 F 12/14	320	B－7737－5B	
9/06	330	A－7361－5B	
G 09 C 1/00		7368－5B	審査請求　未請求　発明の数　1　（全4頁）

㊹発明の名称　情報記憶装置

㉑特　願　昭62－14903
㉒出　願　昭62（1987）1月23日

㉒発明者　中垣　洋一郎　東京都港区芝5丁目33番1号　日本電気株式会社内
㉑出願人　日本電気株式会社　東京都港区芝5丁目33番1号
㉔代理人　弁理士　内原　晋

明　細　書

発明の名称　情報記憶装置

特許請求の範囲

外部より入力されるキーを格納する手段と、装置固有の内部キーを記憶する手段と、情報を記憶する記憶手段と、外部より入力されるデータを前記外部キー及び内部キーを用いて暗号化して前記記憶手段に格納すると共に、前記記憶手段より読み出された情報を前記外部、内部キーを用いて復号する暗号処理部とから構成される情報記憶装置。

発明の詳細な説明

（産業上の利用分野）

本発明は暗号化方式を用いた情報記憶装置である。

（従来の技術）

記憶媒体上のデータの守秘、記憶されたプログラム等の複製使用の防止の方法として、次のような方法が知られている。データの守秘に関しては、元のデータを暗号化してから媒体上に格納する方法が知られており、これは暗号化のためのキーを用いて暗号化及び復号を行う方法である。また一方、プログラム等を複写して複数の装置上で使用されることを防止するための方法として知られているのは、媒体に特殊なフォーマットを施したり、セクタ長を変える等の特別な記録の方式を採用する方法である。

（発明が解決しようとする問題点）

まず、暗号化によるデータ守秘法においては、暗証番号等のキーの値さえ分かれば暗号文を平文に復号することができるという危険性を持っている。本発明の第一の目的はこのようなキーの盗難等に対する安全性を高めることである。

また、記憶媒体にプログラム等を特殊な形式で記録して複写を防止した場合、それを読み出すためのプログラム等を解析することにより記録の形式が解明されてしまう恐れがある。また、この場合バックアップ用の媒体を作成することも妨げて

のメモリ部に書き込む方法をとるもので、ＬＳＩの機能として、その内部キーの書き込み機能を持たせ、読み取り機能は持たせないことにより外部からの内部キー値の読みだしを防ぐことができる。あるいは一般のＰＲＯＭ等を利用して内部キーを格納する場合には、ＬＳＩの端子・配線等を完全に絶縁する等の方法で、外部からの読みだしを不可能にすることが可能である。

（発明の効果）

従来、外部から入力されるキーの値のみによって暗号化を行っていたのに対して、本発明では各装置に固有の内部キーと組み合わせて実際の暗号化を行うため、万一外部キーの値を知ることが出来ても実際に暗号化された文を正しく読み出すためには、事実上計算不可能であるような膨大な計算量を必要とさせることが可能であるため、より高い安全性を確保することが可能となった。

また、媒体に記録されたデータの複写は許すかわりに装置内部に保持されたキーの複製を防ぐことにより、データやプログラムのバックアップを可能としつつも複製使用を防止することが可能となった。

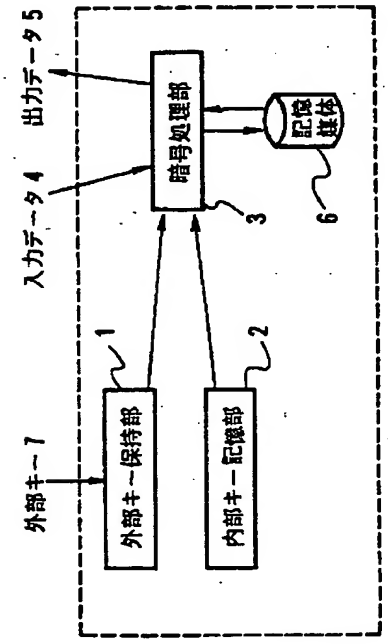
図面の簡単な説明

第１図は本装置の基本的な構成を示す図で、第２図は情報守秘に応用した場合の構成図、第３図は外部記憶媒体を対象とした場合の構成図、第４図は外部記憶媒体上のプログラムの複製使用防止に応用した場合の構成図である。

図において、１は外部キー保持部、２は内部キー記憶部、３は暗号処理部、４は入力データ、５は出力データ、６は記憶媒体、７は外部キー、８は取り外し可能とした内部キー記憶部、９は取り外しが可能な記憶媒体。

代理人　弁理士　内原　晋

第１図



第２図